

Patent Dialog

Battery frame structure for electronic vehicle e.g. car - has flange inserted into upper face of battery frame by flange insertion slot

Patent Assignee: NISSAN MOTOR CO LTD

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
JP 7232565	A	19950905	JP 9428441	A	19940225	199547	B
JP 3136887	B2	20010219	JP 9428441	A	19940225	200112	

Priority Applications (Number Kind Date): JP 9428441 A (19940225)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
JP 7232565	A		7	B60K-001/04	
JP 3136887	B2		7	B60K-001/04	Previous Publ. patent JP 7232565

Abstract:

JP 7232565 A

The battery frame structure (1) is provided with a pair of side frames connected to a front frame (2) and a heat frame on the upper surface of a floor member (12). The floor member is connected to the lower surface of a floor panel (11). A flange (8) is inserted in the upper face of the battery frame by a flange insertion slot (9).

An external intake (7) is formed on the front wall of a battery cover (6). An external conductive admission into a club material (13) is mounted on the front frame, and is connected to the external intake of the battery cover.

ADVANTAGE - Simplifies structure. Reduces cost. Enables easy assembling of battery cover. Prevents water invasion.

Dwg.1/5

Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 10460848

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-232565

(43)公開日 平成7年(1995)9月5日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 K 1/04	Z			
11/04	K			
B 6 2 D 25/20	H	7615-3D		
H 0 1 M 2/10	S			

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

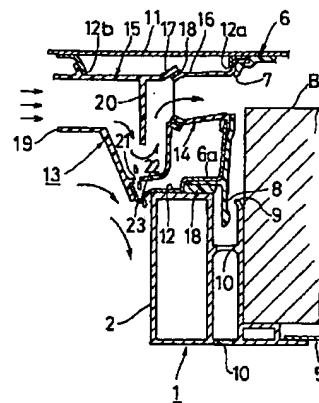
(21)出願番号	特願平6-28441	(71)出願人	000003997 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(22)出願日	平成6年(1994)2月25日	(72)発明者	波入 厚 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産 自動車株式会社内
		(72)発明者	宮坂 浩行 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産 自動車株式会社内
		(74)代理人	弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54)【発明の名称】 電気自動車のバッテリーフレーム構造

(57)【要約】

【目的】 バッテリーフレームおよびバッテリーカバーの構造を簡単にしてコストダウンを図ると共に、水侵入防止の徹底を図る。

【構成】 バッテリーフレーム1をフロアパネル11の下面のフロアメンバ12に締結して、これら両者間にバッテリーカバー6を挟着するようにしてあり、バッテリーカバー6の前壁下縁にはフランジ8を垂設してある一方、バッテリーフレーム1の上面にはフランジ8を挿入係合するフランジ挿入溝9を設けてある。バッテリーカバー6の前壁には外気取入口7を形成してある一方、対応するフロアメンバ12には外気取入口7に連通接続する外気導入部材13を装着してある。



- 1…バッテリーフレーム
- 2…フロントフレーム
- 3…リヤフレーム
- 4…サイドフレーム
- 5…バッテリーカバー
- 6…外気取入口
- 7…フランジ
- 8…フランジ挿入溝
- 9…フロアパネル
- 10…フロアメンバ
- 11…外気導入部材
- 12…バッテリー

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フロントフレームとリヤフレームおよびこれらフロントフレームとリヤフレームとに接続した一対のサイドフレームとを有し、これらフレームの上面をフロアパネル下面に接合したフロアメンバの下面に結合して複数個のバッテリーを搭載格納するバッテリーフレームと、前壁に外気取入口を有し、バッテリーフレームの上面に止着されて複数個のバッテリーを全体的に覆って密閉するバッテリーカバーと、フロントフレームに対応するフロアメンバを前後方向に貫通して装着されて前記バッテリーカバーの外気取入口に接続される外気導入部材とを備えた構造であって、少くとも前記バッテリーカバーの前壁の下縁に沿ってフランジを垂設する一方、バッテリーフレーム上面の該フランジに対応する部位にフランジ挿入溝を形成したことを特徴とする電気自動車のバッテリーフレーム構造。

【請求項2】 フランジ挿入溝はその溝底にフレーム底面に開口する水抜孔を備えていることを特徴とする請求項1記載の電気自動車のバッテリーフレーム構造。

【請求項3】 外気導入部材の後端縁と、バッテリーカバーの外気取入口縁とに、バッテリーカバーの下方からの組付けに対して相互に密接係合する組付けシート面を形成したことを特徴とする請求項1、2記載の電気自動車のバッテリーフレーム構造。

【請求項4】 外気導入部材が、フロアメンバの後壁を貫通して装着されて外気をバッテリーカバーの上側部内に車幅方向に拡散するディフューザとフロアメンバの前壁を貫通して装着されて外気を取り入れるエアボックスとを備え、かつ、ディフューザの前側部と、エアボックスの後側上部には、それぞれ前後方向に突合わせて接続するダクト部を備えていることを特徴とする請求項1、2、3記載の電気自動車のバッテリーフレーム構造。

【請求項5】 エアボックス内には、その上壁に外気の流入線に対して直交方向に垂設したバッフルプレートを備えていることを特徴とする請求項4記載の電気自動車のバッテリーフレーム構造。

【請求項6】 エアボックスの底壁および該エアボックス底壁に対応するフロアメンバの底壁に水抜孔を形成したことを特徴とする電気自動車のバッテリーフレーム構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は電気自動車のバッテリーフレーム構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 電気自動車にあつては車載バッテリーが可成りの重量および搭載スペースを占めるため、フロアパネルの下側に専用の鋼体構造のバッテリーフレームを配設し、このバッテリーフレーム上に複数個のバッテリーを搭載して、該バッテリーをフロアパネルとバッテリーフレームと

の間に格納するようにしている。

【0003】 バッテリーはその充電時に H_2 ガスを発生し、またバッテリー使用時に発熱するため、例えば特開平5-193376号公報に示されているように、バッテリーフレームを、複数個のバッテリーを収納する上部開放のボックス本体と、該ボックス本体の上部に嵌合配置されるカバー部材とで、密閉ボックスタイプに構成し、そして、ボックス本体の前面に外気取入部を形成して、この外気取入部から導入した外気でバッテリーボックス内に発生した H_2 ガスを排出し、また、バッテリーを冷却し得るようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 バッテリーボックスには、該バッテリーボックスをフロアパネル下面のフロアメンバに結合するための支持フレーム構造が不可欠となつて、バッテリーボックスの構造が複雑になってしまうばかりでなく、ボックス本体の前面に外気取入部を一体的に形成するため、該外気取入部には外気と共に流入した水がバッテリーボックス内へ入り込まないように防水対策を施す必要があつて、益々構造が複雑になってしまう。

【0005】 また、ボックス本体とカバー部材との合わせ面全周には水が入り込まないようにシール部材が介装されるが、特に前側部分ではスプラッシュの直撃を受け易いため、シール部材を介装してあつてもシール反力の不均一な部分があればこの部分から水がバッテリーボックス内へ侵入するおそれがある。

【0006】 そこで、本発明はバッテリー充電時に発生した H_2 ガスの排出性能およびバッテリー冷却効果が得られることは勿論、バッテリー収納部への水侵入防止を確実に行うことができ、かつ、構造が簡単でコストダウンに大きく寄与することができる電気自動車のバッテリーフレーム構造を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1にあつては、フロントフレームとリヤフレームおよびこれらフロントフレームとリヤフレームとに接続した一対のサイドフレームとを有し、これらフレームの上面をフロアパネル下面に接合したフロアメンバの下面に結合して複数個のバッテリーを搭載格納するバッテリーフレームと、前壁に外気取入口を有し、バッテリーフレームの上面に止着されて複数個のバッテリーを全体的に覆って密閉するバッテリーカバーと、フロントフレームに対応するフロアメンバを前後方向に貫通して装着されて前記バッテリーカバーの外気取入口に接続される外気導入部材とを備えた構造であつて、少くとも前記バッテリーカバーの前壁の下縁に沿ってフランジを垂設する一方、バッテリーフレーム上面の該フランジに対応する部位にフランジ挿入溝を形成してある。

【0008】 請求項2にあつては、前記フランジ挿入溝の溝底に、フレーム底面に開口する水抜孔を形成してある。

【0009】請求項3にあっては、外気導入部材の後端縁と、バッテリーカバーの外気導入口縁とに、バッテリーカバーの下方からの組付けに対して相互に密接係合する組付けシート面を形成してある。

【0010】請求項4にあっては、前記外気導入部材はフロアメンバの後壁を貫通して装着されて外気をバッテリーカバーの上側部内に車幅方向に拡散するディフューザとフロアメンバの前壁を貫通して装着されて外気を取り入れるエアボックスとを備え、かつ、ディフューザの前側部と、エアボックスの後側上部には、それぞれ前後方向に突合わせて接続するダクト部を備えている。

【0011】請求項5にあっては、前記エアボックス内には、その上壁に外気の流入線に対して直交方向に垂設したバッフルプレートを用意している。

【0012】請求項6にあっては、エアボックスの底壁および該エアボックス底壁に対応するフロアメンバの底壁に水抜孔を形成してある。

【0013】

【作用】請求項1によれば、バッテリーカバーはバッテリーを搭載したバッテリーフレーム上に被冠し、バッテリーフレームのフロントフレーム、リヤフレーム、サイドフレームをフロアメンバに締結することによって、これらバッテリーフレームとフロアメンバとの間に挟着固定される。

【0014】このバッテリーカバーの装着時に、その前壁下縁のフランジをバッテリーフレーム上面のフランジ挿入溝に挿入することによって、バッテリーカバーの前後方向および車幅方向の位置決めが行われ、組付け作業を容易、かつ、迅速に行うことができる。

【0015】外気は外気導入部材から取入れられて、バッテリーケースとバッテリーフレームとの間のバッテリー収容部に導入され、バッテリー充電時に発生した H_2 ガスの排出と、バッテリーの冷却が行われる。

【0016】また、走行時にバッテリーカバーの前壁とフロントフレームとの合わせ面間に水が浸透しても、この水はフランジに至って水切りされてフランジ挿入溝に捕捉されて、前記バッテリー収容部に水が侵入することはない。

【0017】請求項2によれば、前記フランジ挿入溝に捕捉された水は、底部の水抜孔より外部へ排水されるが、特に走行時にはフロントフレーム下方に廻り込んで後方へ流通する空気流によって、フロントフレーム下側に負圧が生じるから、この負圧によって前記水を積極的に外部へ排出することができる。

【0018】請求項3によれば、バッテリーケースをバッテリーフレームに被冠した状態でフロアメンバに向けて下側から組付け、もしくは、バッテリーケースを被冠したバッテリーフレームに対してフロアパネルを下降させてフロアメンバをバッテリーケースに対して組付ける場合、外気導入部材の後端縁およびバッテリーカバーの外気導入口縁の組付けシート面が相互に密接係合して、外気導入部材

と外気取入口との連通接続を、フロアメンバへの組付けと同時に行うことができる。

【0019】請求項4によれば、フロアメンバの後壁に外気導入部材のディフューザを貫通装着し、前壁にエアボックスを貫通装着すると、それらのダクト部が相互に突合わせられて連通するから、フロアメンバへの外気導入部材の組付けを容易に行うことができる。

【0020】請求項5によれば、エアボックス内に流入した外気はバッフルプレートに吹き当たって一旦下向きに偏向されるから、外気と共に流入した水滴は重力によりエアボックス底部に落下して、外気のみがバッフルプレートをくぐり抜けて上方のダクト部に指向してバッテリーフレーム側へ導出され、水の侵入を確実に防止することができる。

【0021】請求項6によれば、エアボックスの底部に落下した水は、水抜孔を通してエアボックスおよびフロアメンバ外へ排出されるから、エアボックス底部に滞留することはない。

【0022】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面と共に詳述する。

【0023】図4において、1は複数個のバッテリーBを搭載する有底のバッテリーフレームで、何れも中空に形成したフロントフレーム2、リヤフレーム3、およびこれらフロントフレーム2とリヤフレーム3とに接合した一对のサイドフレーム4とを備え、底部に底板5を接合配置してある。

【0024】6はバッテリーフレーム1と平面略同一の形状と大きさに形成した樹脂製のバッテリーカバーで、下端周縁に取付フランジ6aを形成してあり、この取付フランジ6aをシール部材18を介してフロントフレーム2、リヤフレーム3、サイドフレーム4の上面に重合して、複数ヶ所において図外のクリップにより止着するようになっている。

【0025】バッテリーカバー6の前壁の上半部にはその略全幅に亘って外気取入口7を形成してあると共に、該前壁の下縁には若干両側壁の下縁に廻り込んでフランジ8を垂設してある。

【0026】一方、バッテリーフレーム1の上面の前記フランジ8に対応する部位、即ち、フロントフレーム2の上面から両側のサイドフレーム4の上面に若干廻り込んだ部位には、前記フランジ8を挿入係合するフランジ挿入溝9を形成してある。

【0027】また、フランジ挿入溝9の溝底、具体的には本実施例にあってはフロントフレーム1内に設けた横リブと底壁に、それぞれ複数個の水抜孔10を形成してある。

【0028】このバッテリーフレーム1は前述のようにバッテリーBを搭載してバッテリーカバー6を被冠止着した状態で、図1～3に示すようにフロアパネル11の下面に

接合した逆ハット形断面のフロアメンバ12の底壁面に重合して、複数ヶ所において図外のボルト・ナットにより締結固定される。

【0029】フロアメンバ12のうち、フロントフレーム2が締結固定されるフロント側の車幅方向のフロアメンバ12は、該フロアメンバ12を貫通して外気導入部材13を装着してあり、該外気導入部材13を前記バッテリーカバー6の外気取入口7に接続するようにしてある。

【0030】外気導入部材13は、図5にも示すようにフロアメンバ12の後壁に形成した取付孔12aに後方より挿入係着して取付けられて、外気をバッテリーカバー6の上側部内に車幅方向に拡散するディフューザ14と、フロアメンバ12の前壁に形成した取付孔12bに前方より挿入して、その周縁部に図外のクリップもしくはボルト・ナットにより取付けられて、外気を取り入れる複数のエアボックス15とを備えている（図5では一方のエアボックス15を省略して示している）。

【0031】外気導入部材13の後端縁、つまり、前記ディフューザ14の後端縁と、バッテリーカバー6の外気取入口7の縁部とに、バッテリーカバー6の下方からの組付けに対して相互に密接係合する組付けシート面14aおよび7aを形成してある。

【0032】本実施例では組付けシート面14aはディフューザ14の上縁に後方に向けて有段成形した係合フランジとして形成してある一方、組付けシート面7aは、この係合フランジとディフューザ14の下縁および両側縁に摺接係合する段部として形成してある。

【0033】また、ディフューザ14はその下縁に形成した溝14bを、フロアメンバ12の後壁の取付孔12aの下縁に係着して取付けられ、後端部周縁がバッテリーカバー6に押えられることによって定着されるようになっている。

【0034】ディフューザ14の前側部には、複数の接続用のダクト16を形成してある一方、各エアボックス15の後側上部には、対応する前記ダクト16に接続する接続用のダクト17を形成してある。

【0035】これらダクト16、17は、前後方向から突合させた場合に自然にセンタリングされて密接係合し得るように、例えばダクト17の端部をフレア状に拡径し、ダクト16の端部はダクト17のフレアのテーパと同一のテーパで縮径して形成してあって、これらダクト16、17の接続部分にシール部材18を介装してシール性を確保するようにしている。

【0036】また、各エアボックス15の内部には、その上壁にインレット19から流入してくる外気の流入線に対して直交方向に垂設したバッフルプレート20を設けてあり、外気をエアボックス15内で一旦、下向きに変更、蛇行させてダクト17に導出するようにしてある。

【0037】また、エアボックス15の底壁、および該エアボックス15の底壁に対応するフロアメンバ12の底壁には、それぞれ水抜孔21、22を形成してある。

【0038】フロアメンバ12の底壁の前縁部分には、水抜孔21から流下した水を補集し得るように樋部23を形成してあって、水抜孔22はこの樋部23に設けて、流入した水をフロアメンバ12の前方部分で外部へ排水するようにしてある。

【0039】また、本実施例ではこのフロアメンバ12の前壁およびエアボックス15の前壁を前傾状態に傾斜成形して、フロアパネル11の下面に沿って流通する空気流をスムーズにバッテリーフレーム1の下側へ廻り込ませるようにして、極力空気抵抗が小さくなるようにしてある。

【0040】以上の実施例構造によれば、バッテリーカバー6は予め取付フランジ6aをシール部材18を介してフロントフレーム2、リヤフレーム3、サイドフレーム4の上面に図外のクリップにより止着して、複数のバッテリーBを全体的に覆ってバッテリーフレーム1に被冠装着し、他方、外気導入部材13はフロアメンバ12に予め装着しておき、バッテリーフレーム1をフロアメンバ12の下面に図外のボルト・ナットにより締結固定することによって、該バッテリーカバー6はバッテリーフレーム1とフロアメンバ12との間に挟固定される。

【0041】このようにバッテリーフレーム1を直接フロアメンバ12にボルト・ナット固定して、これら両者間にバッテリーカバー6を挟着するようにしてあるため、特別にバッテリーフレーム取付けのための支持フレーム構造は不要であり、従って、フレーム構造を簡単にすることができる。

【0042】ここで、前述のようにバッテリーカバー6をバッテリーフレーム1にサブアセンブリする場合、バッテリーカバー6の前側下縁のフランジ8をバッテリーフレーム1のフランジ挿入溝9に挿入係合することによって、該バッテリーカバー6の前後方向および車幅方向の位置決めが行われるから、該バッテリーカバー6が可成りの大型であるにも拘らず、その位置合わせおよび止着作業を容易、かつ、迅速に行うことができる。

【0043】そして、バッテリーフレーム1を、フロアメンバ12に締結固定する場合、該バッテリーフレーム1をフロアメンバ12に対して下方から突合させるか、あるいはフロアパネル11をバッテリーフレーム1の上方から吊り降してフロアメンバ12をバッテリーフレーム1に突合させて締結するが、この際、バッテリーカバー前壁の外気取入口7の口縁の組付けシート面7aが、外気導入部材13の後端縁の組付けシート面14aに相互に密接係合して、外気導入部材13と外気取入口7との連通接続を、バッテリーフレーム1のフロアメンバ12への組付けと同時に行うことができる。

【0044】また、外気導入部材13はそのディフュー

ザ14をフロアメンバ後壁の取付孔12aに後方より挿入係着し、エアボックス15をフロアメンバ前壁の取付孔12bに前方より挿入して孔縁に固定すると、それらのダクト部16、17が相互に突合わせられて連通するから、フロアメンバ12への外気導入部材13の組付けも、容易かつ迅速に行うことができる。

【0045】このようにしてバッテリーフレーム1をバッテリーカバー6と共にフロアメンバ12に組付けた状態では、外気導入部材13のエアボックス15に流入した外気はディフューザ14によりバッテリーカバー6の上側部内に車幅方向に拡散されて、バッテリーBの収容部空間に全体的に供給され、バッテリーカバー6後部の図外の排出部より排出されるようになる。

【0046】この結果、バッテリー充電時に発生する H_2 ガスの排出と、バッテリーBの冷却を積極的に行わせることができる。

【0047】雨天走行時などには、エアボックス15内に外気と共に水がスプラッシュとして流入することもあるが、インレット19より流入した水滴を含んだ外気はパッフルプレート20に吹き当って一旦下向きに変更されるから、外気と共に流入した水滴は重力によりエアボックス15の底部に落下して、外気のみがパッフルプレート20をくぐり抜けてダクト17に指向して、前述のようにディフューザ14を経由してバッテリーフレーム1内へ導出されるから、水の侵入を確実に防止することができる。

【0048】このエアボックス15の底部に落下した水は、水抜孔21、22を通してエアボックス15およびフロアメンバ12外へ排水されるから、エアボックス底部に滞留することはない。

【0049】また、バッテリーカバー6の取付フランジ6aとバッテリーフレーム1の上面との間にもシール部材18が介装されているが、シール部材18の反力が不均一な部分、即ち、ボルト・ナット締結部間ではシール反力がボルト・ナット締結局部に較べて小さくなる傾向があり、特に、フロント側では走行時にスプラッシュの直撃を受けるため、取付フランジ6aとフロントフレーム2上面との合わせ面に水が浸透することがあるが、この水はフランジ8に至って水切りされてフランジ挿入溝9に捕捉され、従って、バッテリーフレーム1内部への水侵入のおそれは全くない。

【0050】また、このフランジ挿入溝9に捕捉された水は、底部の水抜孔10より外部へ排水されるが、この水抜孔10はフロントフレーム1の底面に開口しているため、特に走行時にはフロントフレーム2の下側に廻り込んで後方へ流通する空気流によって、フロントフレーム2の下側に負圧が生じるから、この負圧によって前記排水作用を積極的に行わせることができる。

【0051】更に、本実施例のようにフロント側のフロアメンバ12の前壁およびエアボックス15の前壁を前

傾状態に傾斜成形してあれば、フロアパネル11の下方に流れる空気流をスムーズにバッテリーフレーム1の下側へガイドできて空気抵抗を減少でき、空力特性を向上することもできる。

【0052】

【発明の効果】以上、本発明によれば次に列挙する効果を奏せられる。

【0053】(1) バッテリーフレームをフロアメンバに直接結合して、これら両者間にバッテリーカバーを挟着してあるため、バッテリーフレーム取付けのための専用の支持フレーム構造を不要としたフレーム構造を簡単にでき、バッテリー冷却機能を有するバッテリーフレーム構造をコスト的に有利に得ることができる。

【0054】(2) バッテリーカバー装着時にその前壁下縁のフランジをバッテリーフレームのフロントフレーム上面のフランジ挿入溝に挿入することによって、バッテリーカバーの前後方向および車幅方向の位置決めが行われ、バッテリーカバーの組付けを容易に行うことができる。

【0055】(3) バッテリーカバーの前壁と前記フロントフレームとの合わせ面間を浸透する水は、前記フランジに至って水切りされてフランジ挿入溝に捕捉されるため、バッテリーフレーム内への水の侵入を確実に防止することができる。

【0056】(4) バッテリーカバー前壁に外気取入口を形成して、該外気取入口をフロアメンバに装着した外気導入部材に接続して、バッテリーフレーム内への外気導入を行わせるようにしてあるので、バッテリーカバーの構造を簡単にしてコスト的に有利に得ることができる。

【0057】(5) フランジ挿入溝の溝底にはバッテリーフレーム底面に開口する水抜孔を形成してあるので、走行時にバッテリーフレーム下方に廻り込んで後方へ流通する空気流により水抜孔周辺に発生する負圧によって、フランジ挿入溝に捕捉された水を積極的に外部へ排水することができる。

【0058】(6) バッテリーフレームのフロアメンバへの組付け時に、バッテリーカバーの外気取入口縁の組付けシート面と外気導入部材後端縁の組付けシート面の相互が密接係合して、外気導入部材と外気取入口との連通接続を容易に行うことができる。

【0059】(7) 外気導入部材は、そのディフューザのダクト部とエアボックスのダクト部とが、フロアメンバへの貫通装着時に前後方向に突合わされて連通接続されるから、外気導入部材の組付けを容易に行うことができる。

【0060】(8) エアボックス内に流入した外気は、パッフルプレートに吹き当って一旦、下向きに偏向され、外気と共に流入した水滴を重力によりエアボックス底部に落下させて水切りを行えるから、外気のみをバッテリーフレーム内へ導入させることができ、水侵入防止

を確実に行うことができる。

【0061】(9) エアボックスの底部に落下した水は、水抜孔を通してエアボックスおよびフロアメンバ外へ排水することができ、防水対策を徹底することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の要部を示す図4のA-A線に沿う断面図。

【図2】図4のB-B線に沿う断面図。

【図3】バッテリーフレームの組付け途上を示す図2と同様の断面図。

【図4】バッテリーフレームとバッテリーカバーとの関係を示す分解斜視図。

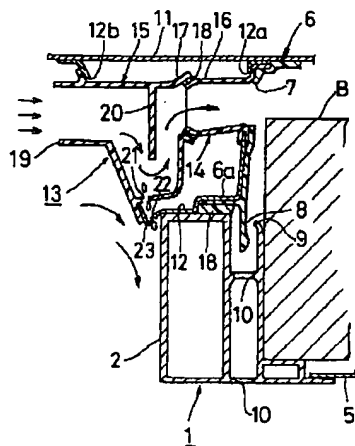
【図5】外気導入部材とフロアメンバとの関係を示す分

解斜視図。

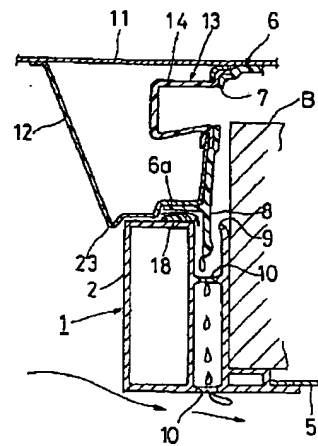
【符号の説明】

- 1 バッテリーフレーム
- 2 フロントフレーム
- 3 リヤフレーム
- 4 サイドフレーム
- 6 バッテリーカバー
- 7 外気取入口
- 8 フランジ
- 9 フランジ挿入溝
- 11 フロアパネル
- 12 フロアメンバ
- 13 外気導入部材
- B バッテリー

【図1】

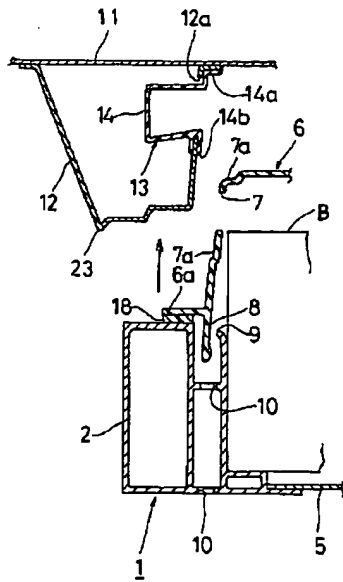


【図2】

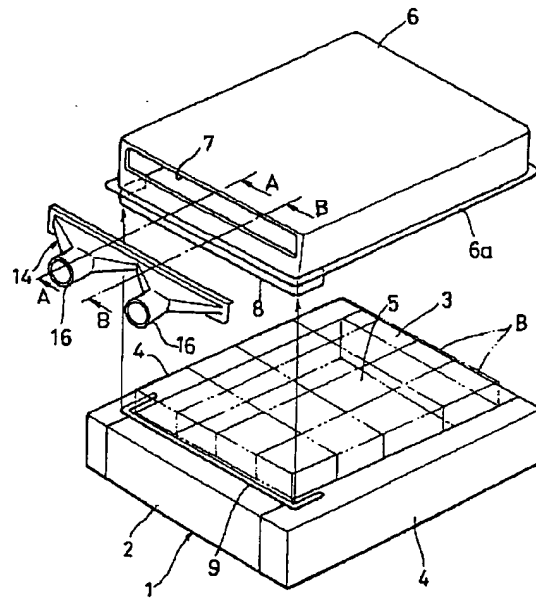


- 1…バッテリーフレーム
- 2…フロントフレーム
- 3…リヤフレーム
- 4…サイドフレーム
- 6…バッテリーカバー
- 7…外気取入口
- 8…フランジ
- 9…フランジ挿入溝
- 11…フロアパネル
- 12…フロアメンバ
- 13…外気導入部材
- B…バッテリー

【图 3】



【図4】



【図 5】

